

DRFP → Doc

CENTRE TECHNIQUE FORESTIER TROPICAL * C.T.F.T.

* DEPARTEMENT FORESTIER DU CENTRE DE COOPERATION INTERNATIONALE EN RECHERCHE AGRONOMIQUE POUR LE DEVELOPPEMENT.

CENTRE DE NOUVELLE-CALEDONIE

BOITE POSTALE 411 - NOUMEA

I N V E N T A I R E F O R E S T I E R

D I S T R I C T D E M E D U (M A R E)

(DOSSIER 377)

CR (13-C) (97) (10)

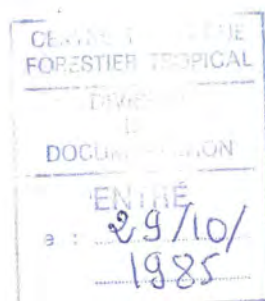
R. NASI
1984

0Dc : (932) : 524.61

INVENTAIRE FORESTIER

DISTRICT DE MEDU (MARE)

RAPPORT TECHNIQUE — AOUT 1984



CENTRE TECHNIQUE FORESTIER TROPICAL
MONTRAVEL - Parc Forestier - TEL. 27.48.55
— B.P. 411 * NOUMÉA * Nouvelle Calédonie —

CR (13-C) (97)(10)

08

I - PRESENTATION PHYSIQUE

- 11) MARE
- 12) Zone concernée par l'inventaire
 - 121) Généralités
 - 122) Caractéristiques climatiques
 - 123) Pédologie

II- DISPOSITIF D'INVENTAIRE

- 21) Surfaces et stratification
- 22) Intensité de sondage et surface sondée
- 23) Mesures
 - 231) Plan de sondage
 - 232) Travaux de terrain
 - 2321) Layonnage
 - 2322) Comptage
 - 2323) Cubage (voir annexe 1A)
 - 2324) Cotations qualitatives

III- RESULTATS

- 31) Généralités
- 32) Résultats à l'hectare
 - 321) Arbres de diamètres > 30cm
 - 322) Arbres de diamètres > 40cm
 - 323) Commentaires
- 33) Résultats de l'étude d'accessibilité
 - 331) Surfaces
 - 332) Effectifs et volumes à l'hectare exploitable
- 34) Résultats au niveau de la totalité du massif
 - 341) Dans l'hypothèse d'une exploitation "bois d'oeuvre"
 - 342) Dans l'hypothèse d'une exploitation "biomasse"

Annexe 1 - Méthode de calcul

A - Etablissement des tarifs de cubage

B - Résultats des comptages

Annexe 2 - Résultats par essences

IV- CONCLUSIONS

11) MARE

L'île de Maré appartient à l'archipel des Loyautés. C'est un atoll surélevé construit sur un soubassement volcanique (trois pointements affleurent à Maré).

La pluviométrie moyenne est d'environ 1500mm/an (voir tableau 1) et les moyennes de températures annuelles varient entre 20,9°C et 23,6°C avec des minima (Juillet-Août) fréquemment inférieurs à 10°C.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total
Pluviométrie moyenne													
Tadine (1961-66 et 73-74)	173	159	170	137	134	111	119	83	82	68	81	124	1441
Roche (56-66 et 73-74)	227	201	139	151	131	142	95	106	75	68	95	83	1513

Tableau 1 : Pluviométrie annuelle moyenne

L'île complètement dépourvue de cours d'eau, renferme une lentille d'eau douce en profondeur.

La forêt caractérisée comme "forêt dense humide sempervirente sur calcaire" (MORAT et al.1980) couvre environ 39300 ha. On y trouve de nombreux Schefflera, Glacodendron, Oléa ... Les arbres sont en général de taille moyenne, voire même petits. Elle présente des zones de dégradation anthropiques (anciennes cultures, feux) à Acacia spirorbis, Psidium goyava, Lantana camara... Sur la couronne récifale, dans les zones exposées aux vents dominants (de secteur S-SE), on remarque des populations parfois importantes d'Araucaria columnaris.

Cette formation originale des Loyautés se rencontre surtout sur des sols très superficiels avec de nombreux affleurements rocheux.

12) Zone concernée par l'inventaire (voir plan de situation p.3)121/ Généralités

Le district de MEDU (ou Grande Chefferie de Medu) est situé en bordure littorale sud de Maré. La grande majorité des terres de cette chefferie est en formation forestière. C'est cette forêt primaire qui a été inventoriée sur demande du Grand-Chef, afin d'obtenir une évaluation de ses possibilités économiques.

Les limites de la zone sont (d'après le Grand-Chef de Medu):

à l'ouest : la route des "Quatre-Chemins"

au nord : la route entre le carrefour des "Quatre-Chemins" et PENELO.

à l'est : Une limite coutumière qui trace une ligne droite entre la plage de SHABADANE (au sud) et la limite Nord.

au sud : l'océan.

122/ Caractéristiques climatiques

Voir 11), en prenant la pluviométrie de TADINE

123/ Pédologie (d'après LATHAM et MERCKY 1981)

Sur l'ensemble de la zone on trouve trois types de sols, du nord au sud :

a) Sols ferrallitiques allitiques humifères : moyennement fertiles

Ces sols qui reposent directement sur substrat calcaire ont entre 30 et 80 cm de profondeur. Ils sont, du fait de leur fertilité assez bonne souvent mis en culture.

Leurs caractères les plus défavorables sont :

- Une profondeur utile relativement faible
- Un déficit en eau pendant certaines périodes clés du cycle végétatif.
- Une fragilité de la fertilité forte. (Cette fertilité étant principalement due à la teneur en matière organique du sol).

Ces sols sont recouverts par des formations dégradées ou des cultures.

b) Sols bruns calcaires humifères, faciès allitisé : peu fertiles

Ils se forment sur calcaire aux dépens de matériaux volcaniques d'apport.

Leurs caractères défavorables sont :

- Une profondeur utile faible et non améliorable
- Une texture limoneuse à graveleuse
- Un déficit en eau pendant certaines périodes clés du cycle végétatif
- Une fragilité de la fertilité forte.

Ils sont recouverts par la forêt ou des formations dégradées.

c) Sols peu évolués d'érosion lithique : très peu fertiles

Ils se forment sur les couronnes récifales et les platiers anciens entourant l'île.

Leurs caractères défavorables sont :

- Une profondeur utile très faible (≤ 10 cm) et non améliorable
- Une texture rocheuse avec de nombreux blocs et cailloux.
- Un déficit en eau pendant certaines périodes clés du cycle végétatif
- Une fertilité très faible et très fragile.

Ils sont recouverts par des formations primaires : forêt ou fourré littoral.

Tous ces sols présentent de plus des carences en éléments échangeables.

II) DISPOSITIF D'INVENTAIRE

21) Surfaces et stratification.

On a stratifié sur photos aériennes les surfaces en forêt et non forêt, et décidé que la détermination des surfaces ne porterait que sur la zone **forêt**

Cette délimitation a été effectuée par le Service des Forêts et du Patrimoine Naturel, sur photographies aériennes au 1/20000 (Mission PAC 1976) et restitution sur carte I.G.N. au 1/50000, à l'aide d'un stéréoscope à miroirs et d'une chambre claire.

On aboutit par comptage avec une grille de point fine (1 point = 6,25 ha) à une surface boisée de 7813 ha.

Surface sur laquelle sera réalisé l'inventaire.

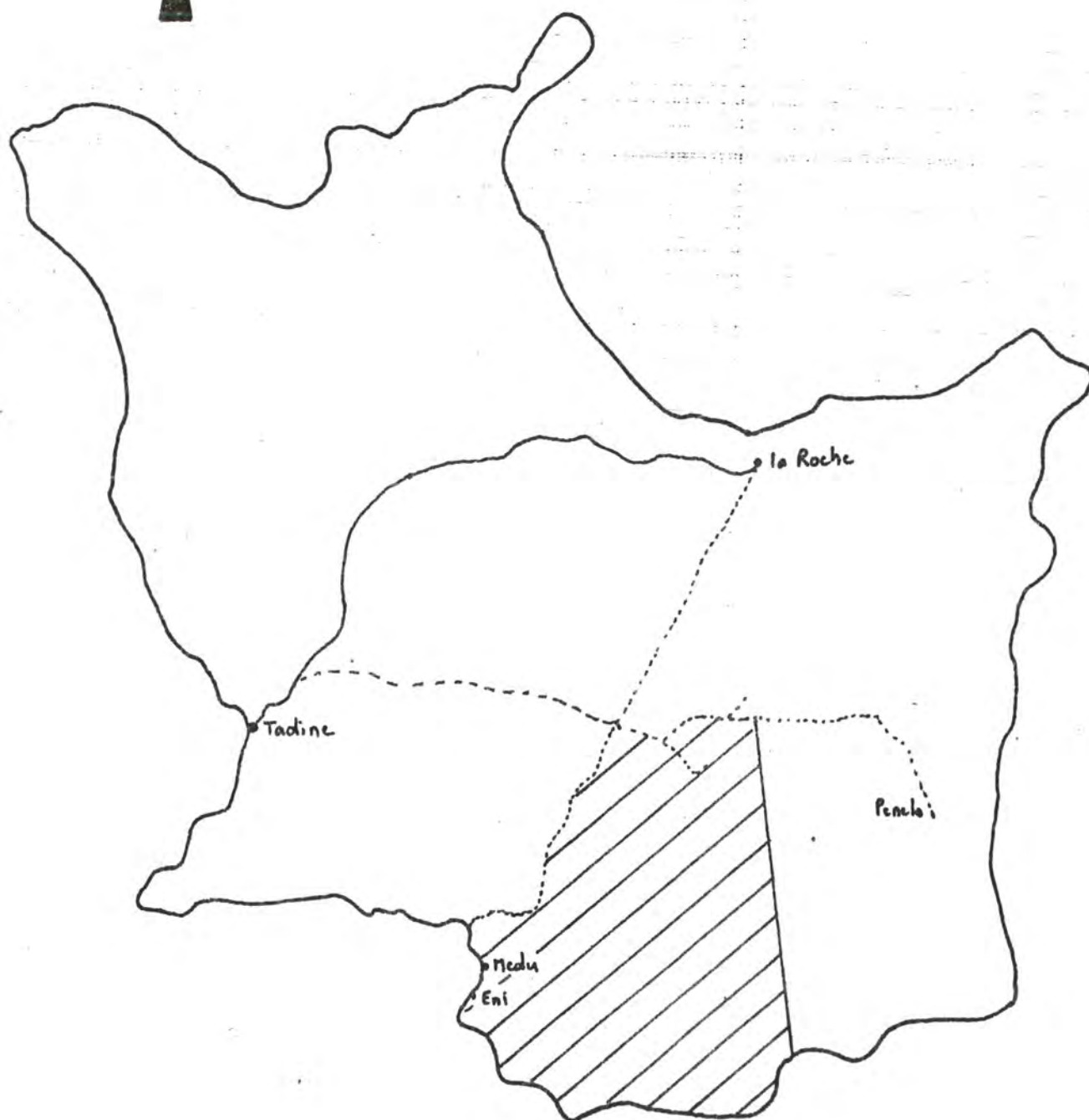
ILE DE MARE

ECH. 1: 200 000



ZONE CONCERNEE PAR L'INVENTAIRE.

N



22) Intensité de sondage et surface sondée.

Compte tenu des résultats d'inventaires précédents (Ile des Pins, NAKADA...) qui ont montré que l'on obtenait une précision de + 20% au seuil 0,95 sur le volume pour des taux de sondages compris entre 1,5 et 3% et pour des surfaces à sonder de 2000 à 6000 ha, il a été décidé d'appliquer un taux de sondage $f = 0,02$ ce qui représente une surface sondée de 156 ha.

23) Mesures

231) Plan de sondage

(Voir figure p. 5)

C'est un sondage systématique à un degré par layons parallèles et équidistants de 750m.

Sur le layon, le comptage se fait de manière continue 12,5 m de part et d'autre. Pour des raisons pratiques on divise le layon en parcelles de 200 m de long. Une parcelle représente donc 0,5 ha.

Il y a deux layons de base (est-ouest) auxquels se rattachent les layons de comptage (nord-sud) et sur lesquels il n'y a pas d'opération de comptage.

Azimut des layons de base : 85 gr ou 285 gr

Azimut des layons de comptage : 395 gr ou 185 gr.

La surface sondée étant de 156 ha, cela nous donne 312 parcelles soit 62,4 km de layon de comptage.

232) Travaux de terrain.

2321) Layonnage :

- L'équipe est constituée de : un chef d'équipe - boussolier
un mesureur - jalonneur
deux ou quatre sabreurs.
- Elle emporte le matériel suivant : boussole SUUNTO en gr
topofil de ceinture + bobines
sabres + tiers points
marqueurs indélébiles

Son rôle est d'ouvrir un accès pour l'équipe de comptage et de délimiter les parcelles.

Le piquetage est effectué tous les cent mètres.

2322) Comptage :

a) L'équipe.

- Elle est constituée de : un chef d'équipe - pointeur
un chef compteur - cableur
deux ou quatre compteurs

Le pointeur : Il note sur la feuille de comptage les annonces des compteurs plus un certain nombre de paramètres (voir c))

Il fait les cotations qualitatives (voir 2324)

Le chef compteur : Il reste sur le layon et vérifie les annonces en cas de besoin.

Il est appelé par les compteurs pour une détermination ou pour tendre le câble de 12,50 en cas d'arbre limite.

Les compteurs : Munis de rubans gradués en classes ils mesurent les arbres et les annonces en langage vernaculaire.

- Elle emporte le matériel suivant : - 1 boussole
- 2 ou 4 rubans de 5m gradués en classes
- 1 câble de 12,50m
- sabres
- fiches de comptage.

PLAN DE SONDAGE



NG

Declinaison 14 gr

ECH: 1:50000

Carrefour des 4 chemins

ZONE DEGRADEE

| layons de comptage
— layons de base

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Layon de base n°1

ZONE DEGRADEE

Layon de base n°2

16

17

15

14

13

12

11

10

FALAISE

OCEAN

Mudu

Eni

On mesure tous les ^{arbres} \sqrt{d} de diamètres ≥ 30 cm, avec des rubans déjà gradués en classes.

Les mesures se font selon les normes internationales : à 1,30 m ou 30 cm au-dessus des contreforts.

Les classes sont :

Classes	Diamètre (cm)	Surface terrière (cm ²)
1	30-40	707-1260
2	40-50	1260-1960
3	50-60	1960-2830
4	60-70	2830-3850
5	70-80	3850-5000
6	80-94,5	5000-7000
7	94,5-107,0	7000-9000
8	107,0-118,3	9000-11000
9	118,3-128,7	11000-13000
10	128,7-138,2	13000-15000
11	138,2-147,1	15000-17000
12	147,1-155,5	17000-19000
13	155,5	19000

Les différentes essences différenciées au cours de l'inventaire sont :

Code	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Famille	
1	KADE	Schefflera sp cf. golip	Araliacées	Ralia
2	PENG(E) ou PENG(O)	Olea paniculata	Oleacées	
3	BILEHE	Elaeodendron curtispiculum	Celastracées	
4	MAJARA	Celtis paniculata	Ulmacées	
5	(NETCHO ou) HNECO (ou NECO)	Elattostachys apetala	Sapindacées	
6	EMELEM	Cryptocarya lifuensis	Lauracées	
7	SUJU ou SUYU	Aglaia elaeagnoides	Méliacées	
8	THAREUTI	Diospyros olen	Ebenacées	
9	TIJA-TIJA et ALAHNED	Diospyros sp	Ebenacées	
10	NESEKAN	Sarcomelicope simplicifolia	Rutacées	
11	EPOD et TOKA-EPOD	Rapanea spp.	Myrsinacées	Buni Pin colonnaire Bois bleu
12	GAY	Mimusops elengi	Sapotacées	
13	THATE	Allophylus sp.	Sapindacées	
14	NEK(H)UB(U)	Manilkara dissecta	Sapotacées	
15	ODE	Araucaria columnaris	Araucariacées	
16	ED(E) OU EDUL	Hernandia sp.	Hernandiaceae	
17	DANGA	Euroschinus obtusifolius	Anacardiaceae	
18	UGE	Guettarda sp.	Rubiaceae	
19	ZINEGAT(H)A	Arytera sp.	Sapindacées	
20	(H)NERON	Drypetes deplanchei	Euphorbiacées	

21	NIDRAREWOC	Syzygium aff austrocale- donicum	Myrtacées	
22	CAGE	Cupaniopsis sp.	Sapindacées	
23	NEGUBA	Dysoxylum bijugum	Méliacées	Bois d'ail
24	ILA	Garcinia pedicellata	Clusiacées	Faux houp
25	THEDEKAN	Cryptocarya schmidii	Lauracées	
26	ALU	Manilkara dissecta	Sapotacées	Buni
27	KAEN	Intsia bijuga	Cesalpiniciées	Kohu
28	THI	Serianthes sp.	Mimosées	
29	SI	Elaeocarpus angustifolius	Elacocarpacées	Cerisier

Remarques :- Les ficus spp. sont assimilés à des lianes et non comptabilisés

- Les noms vernaculaires sont susceptibles d'avoir plusieurs écritures ainsi :
NECO = NEICO = NETCHO = HNECO

- Les deux appellations : NEKUB et ALU sont en fait une seule et même espèce :
Manilkara dissecta

Néanmoins l'appellation ALU est utilisée par les Mareens pour les arbres
proches du début de la falaise et possédant un houppier étalé.

c) La feuille de comptage

(Voir fiche exemple jointe p. 7)

Indications particulières :

+ Formation : Le pointeur indiquera la formation de la
parcelle dans la majorité des cas :
forêt dense : (F.D.)
dans quelques cas : savane, formation dégradée,
culture.

+Accès : Il s'agit d'une note d'accessibilité aux engins
qui tient compte des affleurements rocheux, des
trous... bref de la microtopographie.

On utilise le code suivant :

1 Accessibilité facile
2 " difficile
3 " très difficile, nécessite
de gros travaux d'ouverture
4 " impossible même avec des
des travaux.

+Nombre de Points et sup. forestières

La parcelle théorique est de 5000 m² (0,5ha) mais
une partie de cette parcelle peut se trouver
hors-forêt (cultures, trous...).

Le pointeur évalue sur le plan de la parcelle les
zones hors forêt et trace leurs limites.

On calcule ensuite le nombre de points (Nb de pts,
40 au max.) en forêt, puis la superficie effectivement
en forêt (SUP. FORESTIERE) en sachant que 1 point =
125m²

4	7	5	0
---	---	---	---

SUP. FORESTIERE

LAISG
YOU
KATCHA

+Code : Il s'agit d'un nombre affecté (au bureau) à une essence ou à un groupe d'essences.

+Essences principales : sont considérées comme essences principales les essences du tableau page 6 et 7 (code 1 à 29), les autres sont des divers (Code 30) déterminés ou indéterminés.

+Plan de la parcelle :
Le pointeur indique les numéros des piquets et porte sur le plan les différentes formations, ainsi que les affleurements rocheux, trous etc...

+Falaise : Affleurement rocheux linéaire ≥ 3 m
Trou : creux ponctuel de profondeur > 1 m
Afft. KATCHA : affleurement rocheux ponctuel ou linéaire < 3 m

2323) Cubage (voir annexe 1A)

- a) On a établi 3 tarifs de cubage pour les besoins de l'inventaire :
Un tarif KADE (schefflera golip)
Un tarif AUTRES ESSENCES;
Un tarif TOUTES ESSENCES (KADE + AUTRES ESSENCES)

La liste des arbres ayant servi au cubage est la suivante :

Essence	Nombre
KADE	102
PENGE	15
BILEHE	19
MADJARA	29
NECO	4
EMELEM	3
SUYU	3
THAREUTI	1
TIJA-TIJA	6
NESEKAN	2
EPOD	1
GAY	1
THAIE	5
NEKUB	2
ODE	-
GAY	5
DANGA	1
UGE	-
ZINE GATHA	-
NERON	-
NIDRAREWOC	1
CAGE	2
NEGUBA	5
ILA	-
THEDEKAN	-
ALU	2
KAEN	3
THI	10
SI	4
DIVERS	4

Soit 102 KADE
128 AUTRES ESSENCES

Le nombre a été choisi de façon à représenter du mieux possible la structure floristique de la forêt.

Le cubage s'effectue au relascope de Bitterlich à bandes larges sur des arbres choisis selon un barème qui favorise la prise des gros individus. On sait en effet que la variance du volume augmente avec la circonférence, on a donc intérêt à obtenir un nuage de points important pour les grosses circonférences.

Les tarifs sont établis par ajustement des deux modèles :

$$V = a + b C^2$$

$$V = a + bc + cC^2$$

sous deux hypothèses de pondération :

variance proportionnelle à C^2

variance proportionnelle à $(C^2)^2$

On a choisi l'ajustement présentant à la fois :

- le meilleur coefficient de corrélation
- le plus faible écart-type des résidus
- la meilleure distribution des résidus
- la plus grande simplicité (voir annexe 1A)

b) Les différents tarifs sont :

Volume fut brut

Essence	Tarif (V en m^3 , C en m)	r(ouR)	s	Pondération
KADE	$V = 0,16917 + 0,371378 C^2$	0,781	0,153	$1/C^4$
AUTRES ESSENCES	$V = 0,143664 + 0,358894 C^2$	0,802	0,158	$1/C^4$
TOUTES ESSENCES	$V = 0,140898 + 0,369115 C^2$	0,811	0,156	$1/C^4$

Tableau 2 : Tarifs sur écorce

Volume fut brut

Essence	Tarif (V en m^3 , C en m)	r(ouR)	s	Pondération
KADE	$V = 0,336192 + 0,286951 C^2$	0,740	0,153	$1/C^4$
AUTRES ESSENCES	$V = 0,123501 + 0,339987 C^2$	0,814	0,144	$1/C^4$
TOUTES ESSENCES	$V = 0,1824 + 0,324987 C^2$	0,790	0,151	$1/C^4$

Tableau 3 : Tarifs sous écorce

Classe	1	2	3	4	5	6	7
Extrêmes (diamètres) en m	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,945
KADE	0,627	0,921	1,287	1,727	2,240	2,979	3,904
AUTRES ESSENCES	0,586	0,870	1,224	1,649	2,145	2,859	3,753
Toutes ESSENCES	0,596	0,888	1,252	1,689	2,199	2,933	3,853

Tableau 4 : Volume moyen sur écorce par
classe de diamètres

KADE	0,690	0,917	1,200	1,540	1,936	2,507	3,222
AUTRES ESSENCES	0,543	0,511	1,147	1,550	2,019	2,696	3,543
TOUTES ESSENCES	0,583	0,840	1,161	1,546	1,995	2,641	3,451

Tableau 5 : Volume moyen sous écorce par
classe de diamètres

2324) Cotations qualitatives :

- a) Les volumes fournis par les tarifs sont des volumes fût brut. Pour cerner un peu mieux la potentialité réelle de la forêt nous avons utilisés la méthode suivante :
(d'après FAO cahier technique 22/1)

On effectue dans la zone inventoriée des appréciations qualitatives (cotations) destinées à ventiler le volume brut en différentes classes de qualité de bois sur pied.

Le fût est divisé en trois parties qui reçoivent chacune des notes, établies selon une grille (voir p. 10'), qui qualifient : la forme, l'état sanitaire, l'aspect du bois sur pied.

Les trois notes données à chaque tiers de fût sont ensuite regroupées en une note unique variant de 1 à 5 selon la correspondance suivante :

VALEUR DES NOTES

Notes →	1	2	3	4	5
<p>FORME (F)</p>	<p>Droite et Cylindrique</p>	<p>1 courbure légère ----- Forme conique ----- Section ovale ----- 1 méplat sur toute la hauteur ----- 1 gouttière peu accentuée ----- 2 ou 3 méplats au-dessus des contreforts -----</p>	<p>1 courbure prononcée ----- Forme conique + Section ovale ----- 2 ou 3 méplats ----- 2 courbures légères ----- 1 contrefort allongé ----- 2 gouttières peu accentuées -----</p>	<p>1 courbure prononcée ----- + 1 contrefort allongé ----- ou + 1 gouttière 2 m ou + 2 ou 3 méplats ----- 1 contrefort allongé + 1 gouttière 2 m ou + 2 ou 3 méplats ----- 1 gouttière 2 m + 2 ou 3 méplats ----- 2 courbures (prononcées) ----- 1 courbure prononcée + 1 courbure légère ----- 1 côte -----</p>	<p>Section cannelée ----- Section côtelée (2 côtes ou plus) ----- 1 coude ----- 1 "balanquette" ----- 1 gouttière prononcée de 2 mètres -----</p>
<p>ASPECT SANITAIRE (S)</p>	<p>Saine (ni gourmand, ni noeuds couverts)</p>	<p>1 gros gourmand -----</p>	<p>2 gros gourmands ----- 1 "traînée" noire -----</p>	<p>Plus de 2 gros gourmands ----- 1 branche cassée ----- 1 trou de pic -----</p>	<p>Pourriture visible au pied ----- 1 noeud pourri ----- Tronc sonnant creux -----</p>
<p>ASPECT LU BOIS (B)</p>	<p>Fil droit et aucun défaut (ni épines, ni picots, ni grains d'orge, ni traces de blessures, ni prousses, etc...)</p>	<p>Fil irrégulier (très légères côtes dans tous les sens) ----- 1 trace de blessure cicatrisée ----- 1 bosse légère ----- Épines visibles ----- Vissage léger et localisé ----- Ecorce soulevée en plusieurs endroits -----</p>	<p>Vissage léger < 15° ----- 2 à 3 bosses ou gros noeuds cicatrisés ----- Plusieurs traces de blessure -----</p>	<p>Vissage léger < 15° + léger bosselage ----- ----- ----- Plus de 3 bosses en gros noeuds cicatrisés -----</p>	<p>Fil vissé à > 15° ----- ----- ----- Roulant bosselé ----- -----</p>

Ensemble des 3 notes données - au 1/3 de fut			Note globale donnée au 1/3 de fut
Forme (F)	Aspect sanitaire (S)	Aspect des bois (B)	
1 1 2 2	1 1 1 1	1 2 1 2	1
1 2 1 2 1 1 2 2 3 3 3 3 3 3	2 2 2 2 1 2 1 2 1 1 2 1 2 2	1 1 2 2 3 3 3 3 1 2 1 3 2 3	2
1 1 2 1 3 2 2 3 3	3 3 3 3 3 3 3 3 3	1 2 1 3 1 2 3 2 3	3
Un 4 à la troisième colonne			
Tous les ensembles avec un ou plusieurs 4 (sauf un 4 à la troisième colonne)			4
Tous les ensembles avec un ou plusieurs 5			5

Tableau 6 : Correspondances entre les cotations
F-S-B par tiers de bille et la
cotation globale.

On estime en moyenne que le volume fût se répartit comme suit :

- 44 % pour le tiers inférieur
- 33 % pour le tiers médian
- 23 % pour le tiers supérieur

On obtient ainsi une ventilation du volume brut en choix 1,2,3,4 ou 5 que l'on regroupe ensuite pour calculer le coefficient k_{123} de passage du volume fût brut au volume choix inventaire 1,2,3 (choix qui représente les parties exploitables).

Il faudrait ensuite réaliser une étude de recollement en scierie mais ceci n'est pas possible compte tenu de la non-existence d'exploitations sur MARE (ni d'ailleurs sur les autres îles) et de la spécificité du matériel ligneux susceptible d'être employé.

Le choix des arbres cotés est fait de façon systématique :

- On prend le premier arbre annoncé sur une parcelle
- On effectue la cotation sur tous les arbres cubés.

ESSENCE	Nombre	ESSENCE	Nombre
KADE	196	EDUL	5
PENGE	44	DANGA	2
BILEHE	45	UGE	17
MAJARA	40	ZINE-GATHA	10
NECO	18	NERON	5
EMELEM	7	NIDRAREWOC	3
SUYU	16	CAGE	9
THAREUTI	4	NEGUBA	5
TIJA-TIJA	17	ILA	1
NESEKANE	6	THEDEKAN	-
EPOD	5	ALU	3
GAY	3	KAEN	3
THAI	8	THI	10
NEKUB	7	SI	4
ODE	1	DIVERS	4

Tableau 7 : Liste des arbres cotés

Soit au total : 196 KADE
302 AUTRES ESSENCES

b) Résultats :

Soit k_i = coefficient de passage du volume brut au volume choix inventaire i.

On obtient :

k_i ESSENCES	k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	$k_{1,2,3}$
KADE	0,428	0,357	0,062	0,124	0,029	0,847
AUTRES ESSENCES	0,352	0,312	0,074	0,166	0,096	0,738

Tableau 8 : Coefficient de passage

Le tableau précédent permet de constater une forme convenable pour l'ensemble des arbres cotés, avec néanmoins une forme un peu meilleure pour l'essence principale KADE (schefflera-golip).

III - Résultats (Voir annexe 1B pour les méthodes de calcul)

31) Généralités :

Compte tenu du faible diamètre général (aucun arbre de classe supérieure à 6) et de la distribution en bouquet de certaines essences, nous avons regroupé les essences en huit groupes principaux, afin d'avoir une erreur raisonnable (de l'ordre de 20%) sur chaque groupe.

Les huit groupes sont :

Groupe 1 : KADE

" 2 : PENGÉ

" 3 : BILEHE

" 4 : MAJARA

" 5 : NECO + SUYU + THAREUTI + TIJA-TIJA + GAY + THAIE + ZINE-GATHA + ILA

" 6 : EMELEM + NEKUB + ODE + EDE + NEGUBA + THEDEKAN + ALU + KAEN + THI + SI

" 7 : NESEKAN + EPOD + DANGA + UGE + NERON + NIDRAREWOC + CAGE + INDETERMINES

" 8 : TOUTES ESSENCES

Les groupes de 1 à 4 représentent les essences les plus courantes, donc à priori exploitables.

Le groupe 5 représente les essences potentiellement exploitables, mais qui n'ont jusqu'à ce jour jamais été exploitées.

Le groupe 6 représente les espèces "de valeur" ou ayant déjà fait l'objet d'exploitations par le passé. Leur rareté et leur distribution dispersée obligent le regroupement afin d'obtenir une erreur acceptable.

Le groupe 7 représente les divers, à priori pas exploitables (mauvaise répartition, faibles diamètres).

32) Résultats à l'hectare

Rq: Les résultats sont donnés avec leurs limites de confiance au seuil 0,95.
Les résultats complets à l'hectare, essence par essence sont donnés en annexe 2

321) Arbres de diamètres > 30cm.

Groupe	Effectif à 1'hectare	Volume sur écorce à 1'hectare (m ³ /ha)	Volume sous écorce à 1'hectare (m ³ /ha)
1	37,631 ± 6,807	34,4669 ± 5,7594	34,3643 ± 5,8384
2	7,8844 ± 1,2955	5,3333 ± 0,9664	4,9548 ± 0,8994
3	4,6386 ± 0,7141	3,2754 ± 0,4537	3,0442 ± 0,4213
4	5,0925 ± 0,8939	3,7843 ± 0,8102	3,5127 ± 0,7564
5	14,0712 ± 2,2772	9,2171 ± 1,3539	8,5590 ± 1,2552
6	6,8397 ± 1,5261	5,8358 ± 1,3495	5,4433 ± 1,2596
7	6,4480 ± 0,8439	4,0425 ± 0,5219	3,7512 ± 0,4843
8	82,7359 ± 7,6109	65,4127 ± 6,9403	62,4138 ± 6,5488

Tableau 9 : Résultats / ha, arbres de diamètres \geq 30cm

322) Arbres de diamètres \geq 40cm

(Ce diamètre correspond à la limite inférieure d'exploitabilité actuellement en vigueur en Nouvelle-Calédonie).

On donne ici des résultats choix inventaire 1,2,3 sous écorce. Ce résultat étant la meilleure approximation du volume effectivement exploitable (cf § 2324).

Groupe	Effectif à 1'hectare	Volume sur écorce (m ³ /ha)	Volume sous écorce (m ³ /ha)	Volume choix 1,2,3 sous écorce (m ³ /ha)
1	19,9098 ± 3,2115	23,3558 ± 3,6392	22,1368 ± 3,4694	18,7499 ± 2,9386
2	2,0768 ± 0,6297	1,9300 ± 0,6025	1,8013 ± 0,5626	1,3294 ± 0,4152
3	1,5047 ± 0,2741	1,4401 ± 0,2636	1,3436 ± 0,2460	0,9916 ± 0,1815
4	1,8716 ± 0,6053	1,8969 ± 0,6667	1,7727 ± 0,6238	1,3083 ± 0,4604
5	2,1949 ± 0,5896	2,2576 ± 0,6071	2,1102 ± 0,5677	1,5573 ± 0,4190
6	3,1712 ± 0,8392	3,6860 ± 0,9688	3,4513 ± 0,9071	2,5471 ± 0,6694
7	0,7213 ± 0,1689	0,6866 ± 0,1591	0,5878 ± 0,1501	0,4338 ± 0,1108
8	31,5125 ± 4,9180	34,8831 ± 5,5595	32,5528 ± 5,1811	25,4237 ± 4,0464

Tableau 10 : Résultats/ha, arbres de diamètres \geq 40cm

323) Commentaires :

Il ressort à la lecture de ces tableaux :

- la prédominance du KADE (Schefflera golip) qui représente :
45 % des tiges \geq 30cm, 63 % des tiges \geq 40cm
55 % du volume sous écorce \geq 30cm
74 % du volume choix 1,2,3 sous écorce \geq 40cm
- la faible représentation des essences de valeur qui ne représentent :
8 % des tiges \geq 30cm, 10 % des tiges \geq 40cm
10 % du volume choix 1,2,3 sous écorce \geq 40cm

En exemple nous donnons ci-dessous les résultats détaillés pour les 5 essences les plus intéressantes économiquement parlant : Kohu, Bois bleu, Buni, Bois d'ail, Pin colonnaire.

Code	Essence	Effectif/ha	Volume \gg 40, choix 1,2,3 sous écorce/ha
27	KOHU	0,1193	0,0947
14 et 26	BUNI	0,6779	0,5435
16	BOIS BLEU	0,6402	0,5712
23	BOIS D'AIL	0,9389	0,8107
15	PIN		
	COLONNAIRE	0,1990	0,1941

Tableau 11 : Essences de valeur

- c) l'importance des tiges de faible diamètre ($< 40\text{cm}$) qui représentent :
 62 % du nombre de tiges
 48 % du volume sous écorce

33) Résultats de l'étude d'accessibilité :

(cf§ 2322 c)

331) Surfaces :

Sur 160,825ha effectivement sondés il y a :

30,5 ha en accessibilité 1 soit 19 %
 30,4625 ha en accessibilité 2 soit 19 %
 70,8625 ha en accessibilité 3 soit 44 %
 29 ha en accessibilité 4 soit 18 %

On remarque ainsi la forte proportion de zones inaccessibles aux engins :
 62 %.

Ces zones sont inexploitable même avec de gros travaux d'accès et d'aménagement.

L'utilisation d'un dispositif systématique permettant de couvrir le terrain de façon uniforme on peut estimer que si la surface totale du périmètre est 7800 ha.

Nous avons : 1442 ha en accessibilité 1
 1442 ha " " 2
 3545 ha " " 3
 1371 ha " " 4

Donc des 7800 ha de départ, il ne reste plus que 2884 ha (arrondis à 2900) sur lesquels on peut envisager une exploitation.

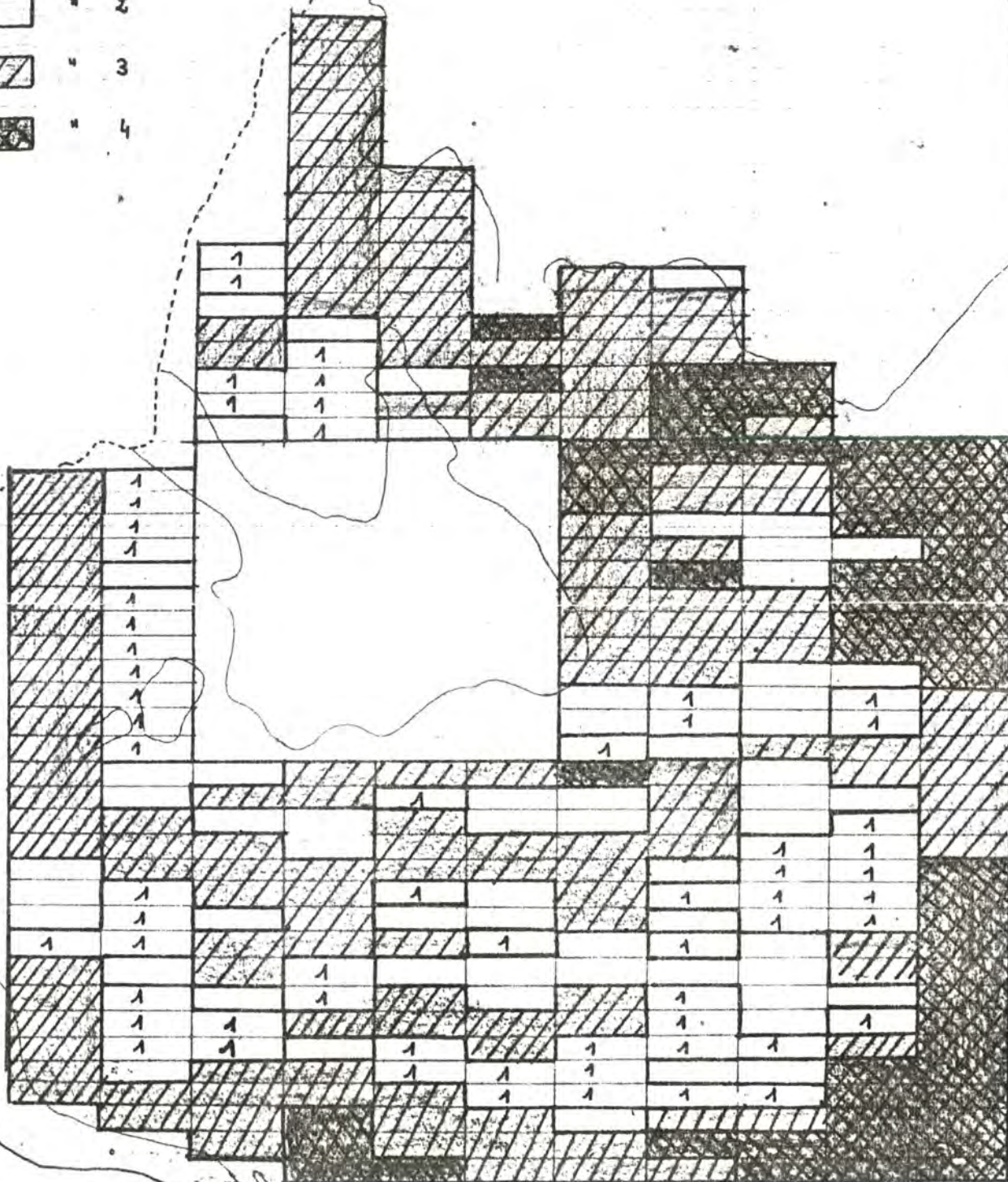
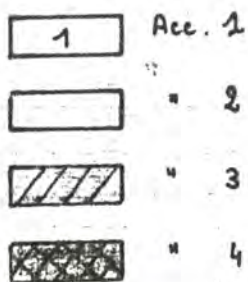
322) Effectifs et volumes à l'hectare exploitable.

Un dépouillement par accessibilité sur la surface sondée a montré que la répartition des espèces est identique entre les accessibilités 1 + 2 et 3 + 4.

Pour obtenir alors le volume par accessibilité, il suffira de multiplier le volume global par le pourcentage de surface que représente l'accessibilité concernée.

Voir aussi la carte d'accessibilité p. 16

CARTE D'ACCESSIBILITE



34) Résultats au niveau de la totalité du massif

341) Dans l'hypothèse d'une exploitation "bois d'oeuvre"

Dans cette hypothèse les chiffres qui nous intéressent sont les volumes exploitables par essence ou groupe d'essence dont la meilleure estimation est le volume choix 1,2,3 sous écorce.

Groupe	Volume choix 1,2,3 sous écorce, diamètre 30cm	Erreur à craindre	Volume choix 1,2,3 sous écorce, diamètre 40cm	Erreur à craindre
1	227 031	17 %	146 249	16 %
2	28 522	18 %	10 349	31 %
3	17 524	14 %	7 734	18 %
4	20 220	22 %	10 204	35 %
5	49 269	15 %	12 147	27 %
6	31 334	23 %	19 867	26 %
7	21 593	13 %	3 383	26 %
8	379 725	10 %	198 051	16 %

Unité = m³

L'erreur est donnée au seuil 0,95

Tableau 12 : Volumes exploitables pour le massif

Pour obtenir une approche plus réaliste de ce que l'on pourra réellement sortir de la forêt, il convient en fait de considérer que seules les surfaces en accessibilité 1 et 2 sont à priori exploitables, ce qui donne à partir du tableau précédent.

Groupe	Volume choix 1,2,3 sous écorce, diamètres 30cm	Volume choix 1,2,3 sous écorce, diamètres 40cm
1	86 271	55 575
2	10 838	3 940
3	6 659	2 939
4	7 684	3 878
5	18 722	4 616
6	11 907	7 549
7	8 205	1 286
8	144 296	75 259

Unité = m³

Tableau 13 : Volumes exploitables pour les classes d'accessibilité 1 et 2

342) Dans l'hypothèse d'une exploitation "biomasse"

Compte tenu de ce que le but de cet inventaire n'était pas une estimation de la biomasse, nous sommes obligés d'émettre certaines hypothèses :

- le volume des arbres \leq 30cm de diamètres représente 50% du volume total.
- le volume d'un arbre se répartit en 60 % pour le fût
40 % pour le houppier.

(Ces hypothèses sont étayées par les résultats d'un inventaire "biomasse" effectué par le C.T.F.T. à LIFOU (Iles Loyautés) dans une forêt très semblable à celle qui nous intéresse (mêmes essences, même sol, même contexte géographique) qui aboutissait alors aux conclusions suivantes :

- les tiges < 30 cm représentent 74 % du nombre de tiges mais uniquement 51 % du volume.
- pour les arbres ≥ 30 cm le rapport volume houppier / volume tige varie entre 35 et 50 %)

D'autre part étant donné qu'une étude de combustibilité a trouvé des qualités satisfaisantes pour la majorité des espèces de LIFOU qui sont identiques à celles de MARE, nous donnerons uniquement le résultat pour le groupe 8 : TOUTES ESSENCES.

	Volume brut sur écorce arbres diamètres 30cm	Erreur
Toutes accessibilités confondues	969	11 %
Accessibilités 1 et 2	191	11 %

Le volume est un volume tige + houppier en millier de m^3

On peut donc considérer qu'il existe environ 200 000 m^3 de bois éventuellement transformable en bois de feu.

IV - CONCLUSIONS :

Après cette étude menée du 15/2/84 au 31/5/84 pour la partie terrain et du 1/6/84 au 20/6/84 pour le dépouillement et le rapport final, il apparaît que :

- La forêt de MEDU est une formation composée à 45 % de Schefflera golip (KADE). Les quatre essences (Schefflera golip, Oléa paniculata, Elaeodendron curtipendulum, Celtis paniculata) représentent 67 % des tiges.
- Les essences de valeur (groupe 6) représentent 10 % du volume.
- La topographie mouvementée empêche toute exploitation sur environ 60 % de la surface forestière.

De plus il n'existe actuellement aucune infrastructure d'exploitation forestière ni même de personnel qualifié.

Compte tenu de toutes ces raisons une exploitation forestière sur l'Ile de MARE ne paraît pas être une opération facile, néanmoins elle n'est pas à rejeter sans étude de rentabilité.

Une étude actuellement menée par le Service des Etudes Economiques des Marchés et des Produits, permettra dans un proche avenir de dire qu'elle est (ou qu'elles sont) les implications commerciales possibles au niveau de MA

Inventaire de MEDU - méthodes de calcul -

A) Etablissement des tarifs de cubage :

- 1) Les tarifs ont été obtenus par ajustement suivant les méthodes des moindres carrés pondérées des deux modèles suivant :

$$V = b_0 + b_1 C + b_2 C^2$$

$$V = b_0 + b_1 C^2$$

avec V = volume en m³ (sur écorce ou sous écorce)

C = circonférence en m à 1,3m

Chaque modèle étant soumis à deux hypothèses de pondération :

Une pondération en $1/C^2$ et une en $1/(C^2)^2$

L'utilisation de ces pondérations est rendue nécessaire par le fait que la variance du volume augmente avec la circonférence.

Il ressort d'ailleurs de l'étude, que la variance du volume est directement proportionnelle à C^4 , ce qui explique les bons résultats obtenus avec la pondération $1/C^4$.

Après ajustement on a choisi le modèle le plus performant tout en restant le plus simple possible.

Pour plus de détails nous renvoyons le lecteur à l'étude FAO - Forêts n° 22 " Estimation des volumes et accroissements des peuplements forestiers."

2) Cubages individuels

Pour obtenir les données à ajuster nous avons cubé de manière précise un certain nombre d'arbres de chaque essence :

(Voir fiche de cubage jointe)

Le volume est calculé en appliquant la formule de Smalian

$$\text{pour un billon } i : V_i = \frac{1}{4\pi} \frac{C_i^2 + C_{i+1}^2}{2} \times L_i$$

avec C_i = circonférence de base

C_{i+1} = circonférence fin bout

L_i = longueur des billons.

Le premier billon, compris entre la fin des contreforts et la première hauteur entière au-dessus de celle-ci est cubé par la formule du cylindre.

Le calcul nous donne alors un volume brut sur écorce, pour passer au volume sous écorce il faut :

- mesurer l'épaisseur d'écorce à 1,3m (mesure faite au double décimètre)

si e est cette épaisseur

et P est le pourcentage d'écorce alors

$$P = \frac{V}{V_{\text{sur}}} = 1 - \frac{V_{\text{sous}}}{V_{\text{sur}}}$$

Pour se faire une idée de la liaison entre le facteur d'écorce $k = \frac{2e}{D_{\text{sur}}}$

et P , il est raisonnable de supposer que le coefficient de forme est le même sur et sous écorce, ce qui se traduit par :

$$\frac{V_{\text{sur}}}{G_{\text{sur}} \times H} = \frac{V_{\text{sous}}}{G_{\text{sous}} \times H}$$

avec g = surface terrière

$$\text{d'où } P = \frac{2e}{D_{\text{sur}}} \left[2 - \frac{2e}{D_{\text{sur}}} \right]$$

D = diamètres à 1,3m

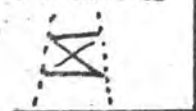
numéro

Code

Layon

parcelle

Écorce

Épaisseur sur
le rayon
(mm)
cher les parties
utilisablesHauteurs
relatives
lues

Unités relascopes lues

bandes

1/4 de bandes

Pente

degrés

%

Distance suivant la pente

m

Distance horizontale

m

U.R.

diamètre de
référence

cm

ou

circonférence de
référence

cm

hauteur du fût

m

volume sur écorce

m³

volume sous écorce

m³partie
utilisable

hauteur

V sur écorce

V sous écorce

mesure au-dessus
du (F.)
du contre-fort (F)

2m

1m

h

h_c

NOTATION

sommet

milieu

base

P: forme

S: état sanitaire

B: apparence du bois

Donc on peut calculer P en fonction uniquement de e et de C_{1,3} et par la suite :

$$V_{\text{sous}} = V_{\text{sur}} (1-P)$$

B) Résultats des comptages.

- Il s'agit d'un inventaire systématique à un degré avec unités de tailles inégales.

Si n est le nombre d'unités de sondage

s_i est la surface de l'unité i i ∈ (1, n)

y_i est le paramètre mesuré de l'unité i (y = nombre de tige, volume etc...)

- Une estimation du paramètre à l'hectare sera

$$\hat{R} = \frac{\sum_{i=1}^n y_i}{\sum_{i=1}^n s_i}$$

et une estimation de la variance de \hat{R} sera :

$$\text{var}(\hat{R}) = \frac{1}{S^2} \cdot \frac{1-f}{2n(n-1)} \left[\sum_{i=1}^{n-1} (y_{i+1} - y_i)^2 + \hat{R}^2 \cdot \sum_{i=1}^{n-1} (s_{i+1} - s_i)^2 - 2\hat{R} \cdot \sum_{i=1}^{n-1} (y_{i+1} - y_i)(s_{i+1} - s_i) \right]$$

- L'erreur sur \hat{R} sera

$$e = \pm t_{0,975} \sqrt{\text{var}(\hat{R})}$$

$$t_{0,975} \approx 2 \text{ ici}$$

(erreur au seuil 0,95)

Effectif \geq 30 à l'hectare	Erreur (%)	Effectif \geq 40 à l'hectare	Erreur (%)	ESSENCES
37,361 \pm 6,807	18	19,909 \pm 3,212	16	KADE
7,884 \pm 1,296	16	2,077 \pm 0,680	30	PENGE
4,639 \pm 0,714	15	1,505 \pm 0,274	18	BILEHE
5,093 \pm 0,894	18	1,872 \pm 0,605	32	MAJARA
3,699 \pm 0,942	25	0,584 \pm 0,251	43	NECO
1,8405 \pm 0,322	18	0,317 \pm 0,126	40	EMELEM
3,625 \pm 0,864	24	0,124 \pm 0,058	47	SUYU
0,616 \pm 0,218	35	0,050 \pm 0,040	80	THAREUTI
2,437 \pm 1,066	44	0,255 \pm 0,174	68	TIJA-TIJA
0,827 \pm 0,281	34	0,044 \pm 0,041	93	NESEKAN
0,659 \pm 0,231	35	0,012 \pm 0,016	133	EPOD
0,895 \pm 0,390	44	0,224 \pm 0,131	58	GAY
1,200 \pm 0,657	55	0,759 \pm 0,406	53	THAIE
1,569 \pm 0,755	48	0,679 \pm 0,334	49	NEKUB-ALU
0,249 \pm 0,251	100	0,198 \pm 0,201	100	ODE
1,048 \pm 0,563	54	0,640 \pm 0,374	58	EDE
0,298 \pm 0,151	51	0,050 \pm 0,046	92	DANGA
2,357 \pm 0,573	24	0,230 \pm 0,062	27	UGE
1,380 \pm 0,524	38	0,180 \pm 0,112	62	ZINE-GATHA
0,709 \pm 0,282	40	0,112 \pm 0,045	40	NERON
0,454 \pm 0,185	41	0,062 \pm 0,047	76	NIDRAREWOC
0,286 \pm 0,158	55	0,012 \pm 0,0082	68	CAGE
1,387 \pm 0,647	47	0,939 \pm 0,421	45	NEGUBA
0,267 \pm 0,181	68	0,056 \pm 0,044	79	THEDEKAN
0,236 \pm 0,095	40	0,019 \pm 0,021	110	ILA
0,201 \pm 0,263	131	0,119 \pm 0,154	129	KAEN
0,118 \pm 0,105	89	0,075 \pm 0,053	71	THI
0,174 \pm 0,106	61	0,149 \pm 0,089	60	SI
0,839 \pm 0,200	24	0,193 \pm 0,080	41	INDETERMINES + DIVERS
82,736 \pm 7,6109	9	31,513 \pm 4,9180	16	TOUTES ESSENCES

Effectif / ha / essence

Volume ≥ 30 sur écorce m ³ /ha	Erreur (%)	Volume ≥ 30 sous écorce m ³ /ha	Volume ≥ 30 sous écorce choix 1,2,3 m ³ /ha	Erreur (%)	ESSENCES
34,4669 \pm 5,7594	17	34,3643 \pm 5,8384	29,1066 \pm 4,9451	17	KADE
5,3333 \pm 0,9664	18	4,9548 \pm 0,8994	4,1967 \pm 0,7533	18	PENGE
3,2754 \pm 0,4537	14	3,0442 \pm 0,4213	2,5984 \pm 0,3568	14	BILEHE
3,7843 \pm 0,8102	21	3,5127 \pm 0,7564	2,9753 \pm 0,6407	22	MAJARA
2,3474 \pm 0,6171	26	2,1785 \pm 0,5732	1,6677 \pm 0,4230	26	NECO
1,1867 \pm 0,2138	18	1,1015 \pm 0,1987	0,8129 \pm 0,1466	18	EMELEM
2,1675 \pm 0,5209	24	2,0093 \pm 0,4830	1,4829 \pm 0,3565	24	SUYU
0,387 \pm 0,136	35	0,359 \pm 0,126	0,2649 \pm 0,0930	35	THAREUTI
1,5144 \pm 0,6726	44	1,4048 \pm 0,6241	1,0367 \pm 0,4606	44	TIJA-TIJA
0,5014 \pm 0,1762	35	0,4649 \pm 0,1635	0,3431 \pm 0,1207	35	NESEKAN
0,3898 \pm 0,1378	35	0,3612 \pm 0,1277	0,2666 \pm 0,0942	35	EPOD
0,6156 \pm 0,2863	47	0,5721 \pm 0,2665	0,4222 \pm 0,1967	47	GAY
1,1795 \pm 0,6340	54	1,1028 \pm 0,5919	0,8139 \pm 0,4368	54	THAIE
1,2587 \pm 0,6216	49	1,1729 \pm 0,5795	0,8656 \pm 0,4277	49	NEKUB-ALU
0,2922 \pm 0,2551	87	0,2736 \pm 0,2386	0,2019 \pm 0,1761	87	ODE
1,099 \pm 0,5392	49	0,9466 \pm 0,5032	0,6986 \pm 0,3714	49	EDE
0,1890 \pm 0,0939	50	0,1754 \pm 0,0872	0,1294 \pm 0,0644	50	DANGA
1,4507 \pm 0,3350	23	1,3455 \pm 0,3104	0,9930 \pm 0,2291	23	UGE
0,8724 \pm 0,3303	38	0,8115 \pm 0,3050	0,5989 \pm 0,2258	38	ZINE-GATHA
0,4494 \pm 0,1768	39	0,4222 \pm 0,1636	0,3116 \pm 0,1207	39	NERON
0,2837 \pm 0,1191	42	0,2631 \pm 0,1106	0,1942 \pm 0,0816	42	NIDRAREWOC
0,1711 \pm 0,0929	54	0,1586 \pm 0,0861	0,1170 \pm 0,0635	54	CAGE
1,4408 \pm 0,6779	47	1,3417 \pm 0,6233	0,9902 \pm 0,4600	47	NEGUBA
0,1792 \pm 0,1187	66	0,1664 \pm 0,1103	0,1228 \pm 0,0814	66	THEDEKAN
0,1438 \pm 0,0586	41	0,1333 \pm 0,0544	0,9838 \pm 0,0401	41	ILA
0,1849 \pm 0,2511	136	0,1726 \pm 0,2346	0,1274 \pm 0,1731	136	KAEN
0,1089 \pm 0,0893	76	0,1017 \pm 0,0833	0,0751 \pm 0,0615	76	THI
0,1898 \pm 0,1144	60	0,1776 \pm 0,1070	0,1311 \pm 0,0790	60	SI
0,5925 \pm 0,1439	24	0,5487 \pm 0,1318	0,4049 \pm 0,0973	24	INDETERMINES + DIVERS
65,4127 \pm 6,9403	11	62,4138 \pm 6,5488	48,7452 \pm 5,1146	11	TOUTES ESSENCES

Volume des arbres ≥ 30 cm de diamètres / ha / essence

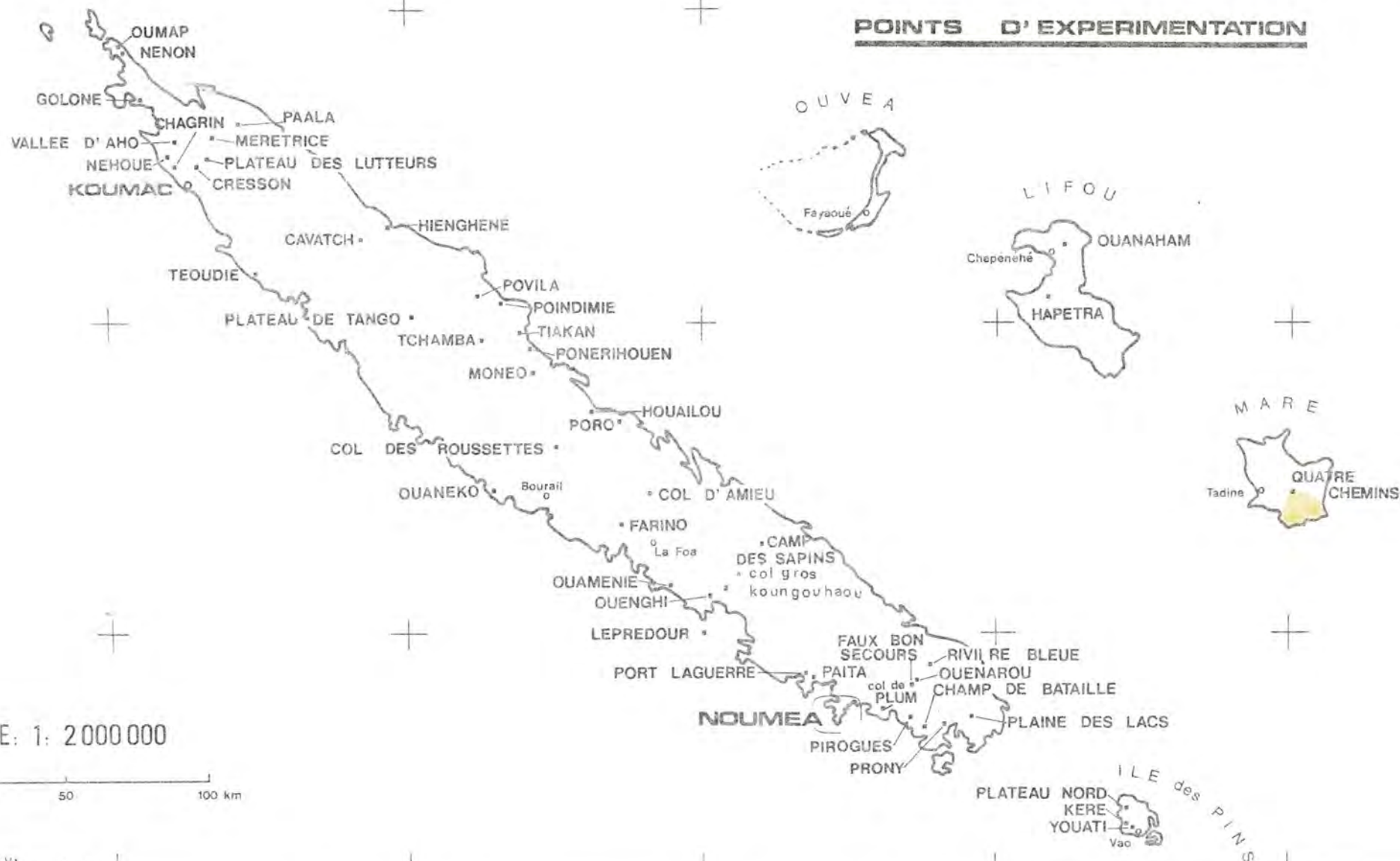
Volume \geq 40 sur écorce m ³ /ha	Erreur (%)	Volume \geq 40 sous écorce m ³ /ha	Volume \geq 40 sous écorce choix 1,2,3 m ³ /ha	Erreur (%)	ESSENCES
23,3558 \pm 3,6392	16	22,1368 \pm 3,4694	18,7499 \pm 2,9386	16	KADE
1,9300 \pm 0,6025	31	1,8013 \pm 0,5626	1,3294 \pm 0,4152	31	PENGE
1,4401 \pm 0,2636	18	1,3436 \pm 0,2460	0,9916 \pm 0,1815	18	BILEHE
1,8969 \pm 0,6667	35	1,7727 \pm 0,6238	1,3083 \pm 0,4604	35	MAJARA
0,5222 \pm 0,2275	44	0,4868 \pm 0,2122	0,3593 \pm 0,1566	44	NECO
0,2939 \pm 0,1280	44	0,2743 \pm 0,1197	0,2024 \pm 0,0883	44	EMELEM
0,1161 \pm 0,0617	53	0,1084 \pm 0,0577	0,0799 \pm 0,0426	53	SUYU
0,0556 \pm 0,0566	102	0,0521 \pm 0,0531	0,0384 \pm 0,0392	102	THAREUTI
0,2354 \pm 0,1539	65	0,2197 \pm 0,1435	0,1621 \pm 0,1059	65	TIJA-TIJA
0,0423 \pm 0,0392	93	0,0395 \pm 0,0366	0,0292 \pm 0,0270	93	NESEKAN
0,0108 \pm 0,0136	126	0,0101 \pm 0,0227	0,0075 \pm 0,0094	126	EPOD
0,2220 \pm 0,1425	64	0,2074 \pm 0,1333	0,1531 \pm 0,0984	64	GAY
0,9208 \pm 0,4872	53	0,8626 \pm 0,4564	0,6366 \pm 0,3368	53	THAIE
0,7364 \pm 0,3753	51	0,6889 \pm 0,3513	0,5084 \pm 0,2593	51	NEKUB-ALU
0,2630 \pm 0,2293	87	0,2466 \pm 0,2147	0,1820 \pm 0,1584	87	ODE
0,7739 \pm 0,4367	56	0,7250 \pm 0,4089	0,5351 \pm 0,3018	56	EDE
0,0433 \pm 0,0396	96	0,0403 \pm 0,0369	0,0297 \pm 0,0272	92	DANGA
0,2046 \pm 0,0566	28	0,1908 \pm 0,0528	0,1408 \pm 0,0390	28	UCE
0,1688 \pm 0,1114	66	0,1579 \pm 0,1045	0,1165 \pm 0,0771	66	ZINE-GATHA
0,1000 \pm 0,0408	41	0,0929 \pm 0,0381	0,0686 \pm 0,0207	41	NERON
0,0541 \pm 0,0405	75	0,0504 \pm 0,0378	0,0371 \pm 0,0279	75	NIDRAREWOC
0,0108 \pm 0,0072	67	0,0101 \pm 0,0067	0,0075 \pm 0,049	67	CAGE
1,1723 \pm 0,5388	46	1,0986 \pm 0,5052	0,8108 \pm 0,3728	46	NEGUBA
0,0553 \pm 0,0421	76	0,0517 \pm 0,0393	0,0382 \pm 0,0290	76	THEDEKAN
0,0162 \pm 0,0182	112	0,0151 \pm 0,0169	0,0111 \pm 0,0125	112	ILA
0,1371 \pm 0,1871	136	0,1283 \pm 0,1753	0,0947 \pm 0,1294	136	KAEN
0,0834 \pm 0,0605	73	0,0781 \pm 0,0566	0,0576 \pm 0,0418	73	THI
0,1752 \pm 0,1041	59	0,1641 \pm 0,0975	0,1211 \pm 0,0720	59	SI
0,2158 \pm 0,0830	38	0,2019 \pm 0,0777	0,1490 \pm 0,0573	38	INDETERMINES + DIVERS
34,8831 \pm 5,5595	16	32,5528 \pm 5,1811	25,4237 \pm 4,0464	16	TOUTES ESSENCES

Volume des arbres \geq 40 cm de diamètres / ha / essence

ILES
BELEP
Wala

Centre Technique Forestier Tropical de Nouvelle Calédonie

POINTS D'EXPERIMENTATION



ECHELLE: 1: 2 000 000

0 5 10 20 50 100 km

INVENTAIRE FORESTIER DU DISTRICT DE MEDU (MARE)

(Dossier 377)

- M. le Directeur du Développement de l'Economie
Rurale : 1 ex
- M. le Chef du Service des Forêts et du Patrimoine
naturel : 2 ex
- M. le Chef de la CIDER ILES : 1 ex
- M. le Directeur de l'Agence CIRAD en Nlle-Calédonie:1ex
- Siège du C.T.F.T - 45 bis avenue de la Belle-Gabrielle
NOGENT/MARNE : 5 ex
- Centre C.T.F.T. de Nlle-Calédonie : 2 ex

R. NASI

1984